

PROPOSITIO XCI. PROBLEMA XLV

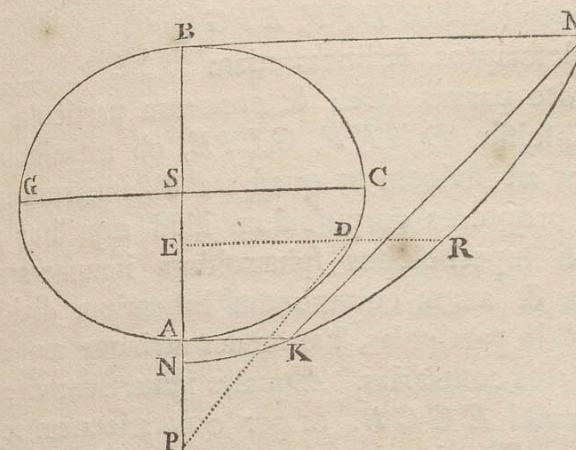
*Invenire attractionem corpusculi siti in axe solidi rotundi, ad
cujus puncta singula tendunt vires æquales centripetæ in
quacunque distantiarum ratione decrecentes.*

AB , describit aream $1 \times AB$: & pars altera $\frac{PF}{PR}$ ducta in longitudinem PB , describit aream 1 in $\overline{PE-AD}$, id quod ex curvatura LKI quadratura facile ostendi potest;) & similiter pars eadem ducta in longitudinem PA describit aream 1 in $\overline{PD-AD}$, ductaque in ipsarum PB , PA differentiam AB describit arearum differentiam 1 in $\overline{PE-PD}$. De contento primo $1 \times AB$ auferatur contentum

centum postremum \mathbf{x} in $\overline{PE - PD}$, & restabit area $LABI$ æqualis
 \mathbf{x} in $\overline{AB - PE + PD}$. Ergo vis, huic aræ proportionalis, est
 ut $AB - PE + PD$.

Hinc etiam vis innotescit, qua sphaërois $AGBC$ at-

Corol. 2. Hinc etiam vis innotescit, qua sphaërois $AGBC$ attrahit corpus quodvis P , exterius in axe suo AB situm. Sit $NKRM$ sectio conica cujus ordinatim applicata ER , ipsi PE perpendicularis, æquetur semper longitudini PD , quæ ducitur ad punctum illud D , in quo applicata ista sphaëroidem secat. A sphaëroidis verticibus A, B ad ejus axem AB erigantur perpendiculara AK, BM ipsi AP, BP æqualia respective, & propterea sectioni conicæ occurrentia in K & M ; & jungatur KM auferens ab eadem segmentum $KMRK$.



Sit autem sphaeroidis centrum S & semidiameter maxima SC : & vis, qua sphaeroidis trahit corpus P , erit ad vim, qua sphaera diametro AB descripta trahit idem corpus, ut $\frac{AS \times CSq - PS \times KMRK}{PSq + CSq - ASq}$

ad $\frac{AS \text{ cub.}}{3PS \text{ quad.}}$. Et eodem computandi fundamento invenire licet vires segmentorum sphaeroidis.

Corol. 3. Quod si corpusculum intra sphæroidem in axe collo-
tur; attractio erit ut ipsius distantia a centro. Id quod facilius hoc
argumento colligitur, siue particula in axe sit, siue in alia quavis dia-
metro data. Sit *AGOF* sphærois attrahens, *S* centrum ejus, & *P*
corpus attractum. Per corpus illud *P* agantur tum semidiameter
SPA, tum rectæ duæ quævis *DE*, *FG* sphæroidi hinc inde occu-
rentes